

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-205741

(43)Date of publication of application : 10.09.1987

(51)Int.Cl.

A23F 5/10

(21)Application number : 61-047346

(71)Applicant : KANEBO FOODS LTD

(22)Date of filing : 06.03.1986

(72)Inventor : SHIMAZAKI HIDEO

(54) SWELLING OF COFFEE BEANS

(57)Abstract:

PURPOSE: Coffee beans are heated and pressurized in a twin screw extruder and ejected into normal pressure so that the useful components in coffee beans are made readily extractable in a shortened time.

CONSTITUTION: Coffee beans are fed into a twin-screw extruder, transferred under heating and pressurizing, then extruded into the air under normal pressure. Thus, the air in the beans is allowed to burst to break the connective tissues of the beans into porous structure. The coffee beans may be previously roasted, but it is preferred that raw beans are fed into the extruder where they are roasted while heat-treated.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-205741

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 昭和62年(1987)9月10日

A 23 F 5/10

6712-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑰ 発明の名称 コーヒー豆の膨化方法

⑱ 特 願 昭61-47346

⑲ 出 願 昭61(1986)3月6日

⑳ 発 明 者 島 崎 秀 雄 浦和市神明1丁目7番27号

㉑ 出 願 人 カネボウ食品株式会社 東京都港区元赤坂1丁目3番12号

㉒ 代 理 人 弁理士 青 木 朗 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

コーヒー豆の膨化方法

2. 特許請求の範囲

1. コーヒー豆を二軸型エクストルuderに供給し、加熱と加圧を行いながら該エクストルuder中を進行させ、出口において常圧大気中に放出することによって、コーヒー豆の内部に含まれていた空気を急激に膨張させ、コーヒー豆の締結組織を破壊してこれ多孔質となすことを特徴とするコーヒー豆の膨化方法。

2. コーヒー豆が予め焙煎されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載された方法。

3. コーヒー豆が予め焙煎されていないことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載された方法。

4. コーヒー豆が予め破碎されていないことを特徴とする特許請求の範囲第1項から第3項までのいずれか1項に記載された方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、芳醇な風味と芳香を有する有効成分を、通常のドリップ方式等の公知の手段で短時間で容易に抽出し得るコーヒー豆の加工方法に関する。

(従来技術)

従来知られているコーヒー成分の抽出法は、例えば焙煎されたコーヒー豆を所定の粒度に破碎した後、熱水中で処理して水可溶性の有効成分を抽出し、得られた抽出液を更に濃縮したり、必要に応じてこれを凍結乾燥、或いは噴霧乾燥することによって、粉末状の抽出成分を得るものとか、破碎したコーヒー豆をカラム内に充填し、熱水を循環させて水可溶性成分を抽出し、濃縮エキスを得るものとかがある。

(発明が解決しようとする問題点)

かかる従来方法においては、例えばコーヒー豆を

所定の粒度に破砕してその表面積を増大したにしても、豆の組織そのものが充分に膨化していないので、熱水が組織内に浸透し難く、従って抽出にかなりの時間を要する欠点があった。更にこれに付随して、処理の際の熱量の消費が多く、又低沸点のフレーバ成分が飛散して香りが不足したり、処理中に香りが変化する等の欠点があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は前述の従来技術の欠点を解消し、短時間で充分にコーヒー豆中の有効成分を抽出可能なコーヒー豆の加工方法を提供することを目的とする。

即ち、本発明はコーヒー豆を二軸型エクストルダに供給し、加熱と加圧を行いながら該エクストルダ中を進行させ、出口において常圧大気中に放出することによって、コーヒー豆の内部に含まれていた空気を急激に膨張させ、コーヒー豆の締結組織を破壊してこれ多孔質となすことを特徴とするコーヒー豆の膨化方法である。

て順次にてバレル内を漸次前進する。エクストルダの加熱によって、コーヒー豆は高温に熱せられ、中心部まで所定の温度、例えば140℃に達して充分に焙煎される。

進行中にコーヒー豆は次第に加圧され、内部圧力は約20～30 kg/cm²に達する。このように加熱加圧されたコーヒー豆は、エクストルダの出口に到達し、ここから順次大気中に排出される。この時、雰囲気圧力は急激に常圧に下がるので、コーヒー豆の組織内に含まれていた空気の堆積は急膨張し、外部に逃れようとして豆の締結組織を破壊する。この結果、豆は多孔質となり、見掛けの容積が増大する。

このようにして得られたコーヒー豆は、エクストルダの途中でのスクリュウとバレルとによる機械的作用及び出口での膨張作用によって或る程度破砕されているので、このまま通常の熱水による抽出を行って、有効成分を抽出することができる。勿論、粉碎機等を用いて、更にその粒度を揃えてもよい。

このコーヒー豆は、エクストルダに装填する前に予め焙煎されていてもよいが、加工の条件によって未焙煎のままエクストルダに仕掛け、エクストルダ中の加熱によって焙煎されるようにすることが望ましい。

又、このコーヒー豆はエクストルダに装填する前に、所定の粒度に粉砕しておいてもよいが、別の場合においては、コーヒー豆は丸のままエクストルダに仕掛けられ、加熱による膨化と、スクリュウとバレルとの間で発生する圧力のために、工程の途中で適当なサイズに碎けるようにしてもよい。又、加工後に再度所定の粒度に粉砕してもよい。

(実施例)

次に本発明によるコーヒー豆の膨化方法の1例を説明する。

コーヒー豆は、未焙煎のままエクストルダのホッパに投入され、二軸スクリュウの回転につれて、該スクリュウとバレルとの間の空間に挟まれ

本発明によれば、豆の組織が多孔質になっているので、熱水は容易に、短時間のうちに豆の内部まで浸透することができ、且つ広い接触面積を以て有効成分を抽出することができる。又この膨化作業にエクストルダを使用したのも、作業を連続的に実施でき、一連の作業ラインに組み込むことが容易となる。

前述したように、コーヒー豆はエクストルダに装填する前に、焙煎しておくことも可能であり、この場合エクストルダは組織の膨化のためにのみ使用される。

特許出願人

カネボウ食品株式会社

特許出願代理人

弁理士 青 木 朗
 弁理士 西 館 和 之
 弁理士 山 口 昭 之
 弁理士 西 山 雅 也